



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112361720 A

(43) 申请公布日 2021.02.12

(21) 申请号 202011148550.X

(22) 申请日 2020.10.23

(71) 申请人 彭明喜

地址 215000 江苏省苏州市高新区金山东
路341号

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

F26B 3/08 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/22 (2006.01)

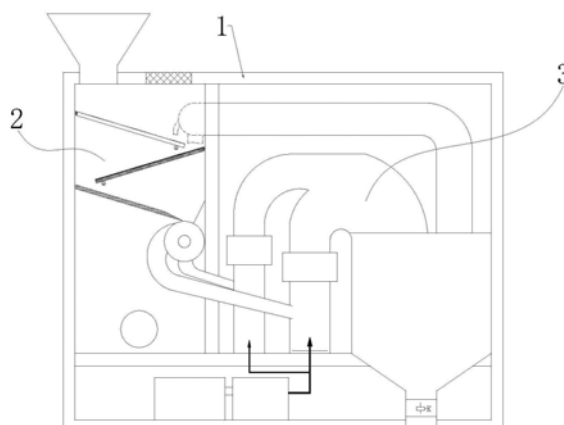
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种具有扰动干燥功能的物料干燥设备

(57) 摘要

本发明公开了一种具有扰动干燥功能的物料干燥设备,该物料干燥设备包括壳体、分舱机构、干燥机构,所述壳体内部设置有分舱机构及干燥机构,所述分舱机构与干燥机构管道连接,所述分舱机构根据物料大小对物料进行区分,分舱机构对物料进行初步干燥,所述干燥机构通过垂直气流对物料进行悬空干燥。本发明具有快速且均匀干燥物料的效果。



1. 一种具有扰动干燥功能的物料干燥设备,其特征在于:该物料干燥设备包括壳体(1)、分舱机构(2)、干燥机构(3),所述壳体(1)内部设置有分舱机构(2)及干燥机构(3),所述分舱机构(2)与干燥机构(3)管道连接,所述分舱机构(2)根据物料大小对物料进行区分,分舱机构(2)对物料进行初步干燥,所述干燥机构(3)通过垂直气流对物料进行悬空干燥。

2. 根据权利要求1所述的一种具有扰动干燥功能的物料干燥设备,其特征在于:所述分舱机构(2)包括至少两组震动板(2-1)、定板(2-2),至少两组所述震动板(2-1)分别与壳体(1)转动连接,至少两组所述震动板(2-1)相互交错设置,所述定板(2-2)位于至少两组震动板(2-1)的下方,所述震动板(2-1)及定板(2-2)均倾斜设置在壳体(1)内部,所述壳体(1)内部在震动板(2-1)最低端的下方设置有震动辊(1-1),所述震动辊(1-1)与震动板(2-1)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种具有扰动干燥功能的物料干燥设备,其特征在于:所述分舱机构(2)还包括分舱辊(2-3),所述分舱辊(2-3)与壳体(1)转动连接,分舱辊(2-3)位于定板(2-2)最低端的下方,分舱辊(2-3)上设置有若干组分舱槽(2-4),所述分舱辊(2-3)内部设置有中空舱(2-5),若干组所述分舱槽(2-4)均与中空舱(2-5)连通,所述壳体(1)内部位于分舱辊(2-3)的一侧设置有第一物料传输管(1-2),壳体(1)内部位于分舱辊(2-3)的下方设置有第二物料传输管(1-3),所述第一物料传输管(1-2)及第二物料传输管(1-3)均与干燥机构(3)管道连接。

4. 根据权利要求3所述的一种具有扰动干燥功能的物料干燥设备,其特征在于:所述壳体(1)内部设置有承载板(1-4);所述干燥机构(3)包括两组气流舱(3-1)、供气组件,所述气流舱(3-1)位于承载板(1-4)的上方,所述供气组件位于承载板(1-4)的下方,供气组件与两组气流舱(3-1)管道连接,两组所述气流舱(3-1)通过不同的气流量对不同质量的物料进行悬空干燥,两组所述气流舱(3-1)分别与第一物料传输管(1-2)及第二物料传输管(1-3)进行管道连接。

5. 根据权利要求4所述的一种具有扰动干燥功能的物料干燥设备,其特征在于:所述干燥机构(3)包括储料舱(3-2),所述储料舱(3-2)与两组气流舱(3-1)连通,两组所述气流舱(3-1)上均设置有加气环(3-3),两组所述气流舱(3-1)上均设置有若干组气流孔,若干组所述气流孔使加气环(3-3)与气流舱(3-1)连通,所述气流孔在垂直方向上与气流舱(3-1)之间的夹角为 60° ,气流孔在水平方向上与气流舱(3-1)之间的夹角为 60° 。

6. 根据权利要求5所述的一种具有扰动干燥功能的物料干燥设备,其特征在于:所述供气组件包括风机(3-4)、清洁箱(3-5),所述风机(3-4)与清洁箱(3-5)管道连接,所述清洁箱(3-5)中设置电流管(3-6)、清洁管(3-7)、加热管(3-8),所述清洁管(3-7)一端与电流管(3-6)管道连接,清洁管(3-7)另一端与加热管(3-8)管道连接,所述加热管(3-8)分别与两组加气环(3-3)、两组气流舱(3-1)管道连接,所述电流管(3-6)中设置有转动轴,所述转动轴上端贯穿清洁管(3-7),转动轴上从上至下设置有转动扇叶、电流板(3-9),所述转动扇叶位于清洁管(3-7)内。

7. 根据权利要求6所述的一种具有扰动干燥功能的物料干燥设备,其特征在于:所述电流板(3-9)内设置有导线,所述电流管(3-6)通过导线分别与清洁管(3-7)、加热管(3-8)进行电性连接,电流管(3-6)由永磁体材料制作;所述清洁管(3-7)内部设置有滤网(3-10),清洁管(3-7)内部在滤网(3-10)的一侧设置有磁场块(3-11),所述滤网(3-10)下端为磁体,所

述磁场块(3-11)内部设置有线圈,所述线圈一端与电流管(3-6)电性连接,线圈另一端与加热管(3-8)电性连接。

8.根据权利要求7所述的一种具有扰动干燥功能的物料干燥设备,其特征在于:所述加热管(3-8)内部设置有加热轴,所述加热轴上设置有摩擦球(3-12),加热轴一端设置有连通块(3-13),所述加热管(3-8)管壁内设置有连通舱,所述连通块(3-13)位于连通舱内,所述连通舱内设置有两组导线,一组所述导线与电流管(3-6)电性连接,另一组所述导线与线圈另一端电性连接。

9.根据权利要求8所述的一种具有扰动干燥功能的物料干燥设备,其特征在于:所述加热管(3-8)与摩擦球(3-12)相互接触的端面均为镶磁端面;所述清洁管(3-7)下方设置有储水箱,所述储水箱与清洁管(3-7)连通;若干组所述分舱槽(2-4)内端面上均设置有若干组分料齿。

10.根据权利要求9所述的一种具有扰动干燥功能的物料干燥设备,其特征在于:所述承载板(1-4)上方设置有两组竖板(1-5),承载板(1-4)上方位于两组竖板(1-5)远离壳体(1)内壁的一侧设置有分隔板(1-6),所述分舱机构(2)位于两组竖板(1-5)之间;所述储料舱(3-2)上设置有传输管,所述传输管另一端与一组竖板(1-5)的下端固定,两组所述震动辊(1-1)及分舱辊(2-3)均与传输管转动连接。

一种具有扰动干燥功能的物料干燥设备

技术领域

[0001] 本发明涉及物料干燥技术领域,具体为一种具有扰动干燥功能的物料干燥设备。

背景技术

[0002] 化学工业中,干燥常指借热能使物料中水分(或溶剂)气化,并由惰性气体带走所生成的蒸气的过程,泛指从湿物料中除去水分或其他湿分的各种操作。例如日常生活中将潮湿物料置于阳光下曝晒,工业用硅胶、石灰、浓硫酸等除去水蒸气、工业气体或有机液体中的水分。干燥的目的是为了使物料便于贮存、运输及使用,或满足进一步加工的需求。如谷物、蔬菜经干燥后可长期贮存;合成树脂干燥后用于加工,可防止塑料制品中出现气泡或云纹;纸张经干燥后便于使用和贮存。干燥操作被广泛应用于化工、食品、轻工、纺织、煤炭、农林产品加工及建材等各部门。

[0003] 现有技术中,物料干燥一般是往物料内通入热风,然后对物料进行干燥处理,但是在干燥过程中物料处于静止不动,容易造成干燥效果不均匀。而且干燥的程度与均匀度在很大程度上取决于物料与热风的接触均匀性,若接触不均匀,可能会导致一部分干燥过度,另一部分却干燥不充分现象的发生。因此,我们有必要在干燥过程中使物料与热风进行均匀有效的接触,如此便可实现干燥效率与效果的大幅提升。此外,经过一次干燥后的热量会被直接排除,造成较大的资源浪费。

[0004] 所以,人们需要一种具有扰动干燥功能的物料干燥设备来解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种具有扰动干燥功能的物料干燥设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种具有扰动干燥功能的物料干燥设备,该物料干燥设备包括壳体、分舱机构、干燥机构,所述壳体内部设置有分舱机构及干燥机构,所述分舱机构与干燥机构管道连接,所述分舱机构根据物料大小对物料进行区分,分舱机构对物料进行初步干燥,所述干燥机构通过垂直气流对物料进行悬空干燥。分舱机构通过内部分舱辊的设置,对体积大小不同的物料进行分离,并分别传输到干燥机构中进行干燥,干燥机构通过垂直气流使物料在空中悬浮,垂直气流使物料全部悬空并彼此之间不接触,并通过热气流对物料进行全方位的干燥,从而加快物料的干燥,干燥后的物料在重量上有所减少,从而使得干燥的物料在气流的吹动下与未干燥的物料分离,确保了物料的干燥要求。

[0007] 作为优选技术方案,所述分舱机构包括至少两组震动板、定板,至少两组所述震动板分别与壳体转动连接,至少两组所述震动板相互交错设置,所述定板位于至少两组震动板的下方,所述震动板及定板均倾斜设置在壳体内部,所述壳体内部在震动板最低端的下方设置有震动机,所述震动机与震动板转动连接。震动板通过震动对质量不同的物料进行初步分层,使小质量的物料贴合震动板,大质量的物料位于小质量物料的上方,而且,震动

板上加工有若干组气孔,干燥机构传输过来的热气流通过气孔对物料进行初步干燥,进而缩短对物料的干燥时间,提高干燥效率,定板对物料进行短暂储存,并对物料的流动方向进行引导,使物料流动到分舱辊的上方,震动板通过相互交错的设置,达到对物料进行翻转的效果,使得物料可以更好的与气流接触,震动辊在干燥机构提供的动力支撑下进行转动,并为震动板的震动提供动力。

[0008] 作为优选技术方案,所述分舱机构还包括分舱辊,所述分舱辊与壳体转动连接,分舱辊位于定板最低端的下方,分舱辊上设置有若干组分舱槽,所述分舱辊内部设置有中空舱,若干组所述分舱槽均与中空舱连通,所述壳体内部位于分舱辊的一侧设置有第一物料传输管,壳体内部位于分舱辊的下方设置有第二物料传输管,所述第一物料传输管及第二物料传输管均与干燥机构管道连接。分舱辊在干燥机构提供的动力支撑下进行转动,并通过设置的若干组分舱槽对物料进行汲取,且分舱槽内端面上设置有若干组分料齿,分料齿对大物料进行支撑,进而避免小物料被大物料挤压而无法与大物料分离的现象出现,中空舱对小物料进入第二物料传输管提供通道,第一物料传输管对大物料进行传输,第二物料传输管对小物料进行传输。

[0009] 作为优选技术方案,所述壳体内部设置有承载板;所述干燥机构包括两组气流舱、供气组件,所述气流舱位于承载板的上方,所述供气组件位于承载板的下方,供气组件与两组气流舱管道连接,两组所述气流舱通过不同的气流量对不同质量的物料进行悬空干燥,两组所述气流舱分别与第一物料传输管及第二物料传输管进行管道连接。承载板为气流舱、储料舱的安装提供支撑,同时对壳体内部空间进行分隔,为供气组件的安装提供空间,气流舱为物料的干燥提供空间,供气组件为物料的干燥提供热空气,并向气流舱中灌输空气,使气流舱中产生垂直向上的热气流。

[0010] 作为优选技术方案,所述干燥机构包括储料舱,所述储料舱与两组气流舱连通,两组所述气流舱上均设置有加气环,两组所述气流舱上均设置有若干组气流孔,若干组所述气流孔使加气环与气流舱连通,所述气流孔在垂直方向上与气流舱之间的夹角为 60° ,气流孔在水平方向上与气流舱之间的夹角为 60° 。物料舱对干燥后的物料进行储存,同时,物料舱上安装有传输管,传输管对气流舱传输的热空气进行引导,使得热空气为分舱机构及壳体中的部件提供转动动力,加气环为气流舱中的物料提供转动动力,气流孔通过角度设置,使得加气环处灌输的气流以倾斜向上的角度吹到气流舱中,从而使气流舱中上端产生旋转气流,进而使物料在气流舱中进行转动,从而使物料全方面与热气流接触,进而达到快速干燥物料的效果。

[0011] 作为优选技术方案,所述供气组件包括风机、清洁箱,所述风机与清洁箱管道连接,所述清洁箱中设置电流管、清洁管、加热管,所述清洁管一端与电流管管道连接,清洁管另一端与加热管管道连接,所述加热管分别与两组加气环、两组气流舱管道连接,所述电流管中设置有转动轴,所述转动轴上端贯穿清洁管,转动轴上从上至下设置有转动扇叶、电流板,所述转动扇叶位于清洁管内。风机为干燥物料及物料的悬空提供空气支撑,清洁箱对空气进行除尘及加热,电流管通过空气获得切割磁场线的动力,并产生电流,清洁管对空气进行传输,并对空气中的灰尘进行过滤,加热管通过磁热效应对空气进行加热,转动轴为电流板及转动扇叶的安装提供支撑,转动扇叶在气流的冲击下带动转动轴进行转动,并得电流板在电流管中切割磁场线。

[0012] 作为优选技术方案,所述电流板内设置有导线,所述电流管通过导线分别与清洁管、加热管进行电性连接,电流管由永磁体材料制作;所述清洁管内部设置有滤网,清洁管内部在滤网的一侧设置有磁场块,所述滤网下端为磁体,所述磁场块内部设置有线圈,所述线圈一端与电流管电性连接,线圈另一端与加热管电性连接。导线在电流板的带动下对磁场线进行切割并产生电流,电流通过导线传输到磁场块中的线圈中,导线通过加热管实现为线圈间断性的供电,滤网对空气中的灰尘进行过滤,磁体与磁场块产生的磁场为同极,当磁场块产生磁场时,滤网在磁体的带动下在清洁管中进行转动,由于导线的间断性供电,使得滤网在运动移动距离后恢复原位并与磁场块进行碰撞,从而使滤网上的灰尘被震落下来,进而达到对滤网的清理。

[0013] 作为优选技术方案,所述加热管内部设置有加热轴,所述加热轴上设置有摩擦球,加热轴一端设置有连通块,所述加热管管壁内设置有连通舱,所述连通块位于连通舱内,所述连通舱内设置有两组导线,一组所述导线与电流管电性连接,另一组所述导线与线圈另一端电性连接。摩擦球在气流的冲击下在加热管内进行转动,实现与加热管管壁的摩擦生热,通过为加热轴的转动提供动力,连通块在加热轴的带动下在连通舱中进行转动,当连通块同时与两组导线接触时,电流板中产生电流并传输到磁场块中。

[0014] 作为优选技术方案,所述加热管与摩擦球相互接触的端面均为镶磁端面;所述清洁管下方设置有储水箱,所述储水箱与清洁管连通;若干组所述分舱槽内端面上均设置有若干组分料齿。

[0015] 作为优选技术方案,所述承载板上方设置有两组竖板,承载板上方位于两组竖板远离壳体内壁的一侧设置有分隔板,所述分舱机构位于两组竖板之间;所述储料舱上设置有传输管,所述传输管另一端与一组竖板的下端固定,两组所述震动辊及分舱辊均与传输管转动连接。竖板为震动辊及分舱辊的转动安装提供支撑,同时,两组竖板、一组分隔板与壳体相互配合形成初步干燥的空间,储料舱中的热空气通过传输管传输到该空间中,实现对物料的初步干燥,震动辊及分舱辊的一端均贯穿传输管,且安装有扇叶,当空气在传输中的流动时,震动辊及分舱辊在转动扇叶的带动下转动。

[0016] 与现有技术相比,本发明所达到的有益效果是:

[0017] 1、本发明中,分舱机构利用干燥机构热空气的余热对物料进行初步干燥,从而缩短干燥时间,提高干燥效率;干燥机构通过垂直气流使物料在空中悬浮,垂直气流使物料全部悬空并彼此之间不接触,并通过旋转气流对物料进行全方位的干燥,从而加快物料的干燥,提高干燥效率;而且干燥后的物料在重量上有所减少,从而使得干燥的物料在气流的吹动下与未干燥的物料分离,进而实现干燥物料与湿物料的自动分离。

[0018] 2、本发明中,气流舱中气流孔通过角度设置,使得加气环处灌输的气流以倾斜向上的角度吹到气流舱中,从而使气流舱中上端产生旋转气流,进而使物料在气流舱中进行转动,从而使物料全方面与热气流接触,进而达到快速干燥物料的效果。

[0019] 3、本发明中,当磁场块产生磁场时,滤网在磁体的带动下在清洁管中进行转动,由于导线的间断性供电,使得滤网在运动移动距离后恢复原位并与磁场块进行碰撞,从而使滤网上的灰尘被震落下来,进而达到对滤网的清理。

[0020] 4、本发明中,摩擦球在气流的冲击下通过磁热效应与加热管进行摩擦生热,通过摩擦产的高温对空气进行加热,从而产生干燥物料所需要的热空气,而且摩擦球在转动时,

通过加热轴实现连通块的转动,进而实现给磁场块间接性供电的功能。

附图说明

[0021] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0022] 图1是本发明的整体结构位置示意图;

[0023] 图2是本发明的整体结构内部前视示意图;

[0024] 图3是本发明的整体结构内部左视图;

[0025] 图4是本发明的清洁箱内部结构示意图;

[0026] 图5是本发明的图4中A区域的结构示意图;

[0027] 图6是本发明的分舱辊左视内部结构示意图;

[0028] 图7是本发明的分舱辊的前视结构示意图。

[0029] 图中:1、壳体;2、分舱机构;3、干燥机构;1-1、震动辊;1-2、第一物料传输管;1-3、第二物料传输管;1-4、承载板;1-5、竖板;1-6、分隔板;2-1、震动板;2-2、定板;2-3、分舱辊;2-4、分舱槽;2-5、中空舱;3-1、气流舱;3-2、储料舱;3-3、加气环;3-4、风机;3-5、清洁箱;3-6、电流管;3-7、清洁管;3-8、加热管;3-9、电流板;3-10、滤网;3-11、磁场块;3-12、摩擦球;3-13、连通块。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0031] 请参阅图1-7,本发明提供技术方案:一种具有扰动干燥功能的物料干燥设备,该物料干燥设备包括壳体1、分舱机构2、干燥机构3,壳体1内部从左往右依次安装有分舱机构2及干燥机构3,分舱机构2与干燥机构3管道连接,分舱机构2根据物料大小对物料进行区分,分舱机构2对物料进行初步干燥,干燥机构3通过垂直气流对物料进行悬空干燥。

[0032] 壳体1上端的左侧固定有进料斗,壳体1内部水平安装有承载板1-4,承载板1-4上方固定安装有两组竖板1-5,承载板1-4上方位于两组竖板1-5的左侧固定安装有分隔板1-6,分隔板1-6位于两组竖板1-5之间,并分别与两组竖板1-5固定,分舱机构2位于两组竖板1-5之间,干燥机构3位于分隔板1-6的右侧。

[0033] 分舱机构2包括两组震动板2-1、定板2-2,两组震动板2-1的一端分别与壳体1及分隔板1-6转动连接,两组震动板2-1从上到下依次相互交错设置,震动板2-1由位于上层的实体板和位于下层的滤网组成,实体板上端面上焊接有若干组阶台,且实体板上位于每一组阶台的下端均加工有气孔,干燥机构3提供的热气流通过气孔流动到震动板2-1的上方,从而对震动板2-1上的物料进行初步干燥,当物料在震动板2-1上震动下降下滑时,热气流对处于空中的物料进行干燥,从而实现对物料的全面干燥,定板2-2位于下方一组震动板2-1的左下方,震动板2-1及定板2-2均倾斜安装在壳体1内部。

[0034] 两组竖板1-5在两组震动板2-1最低端的下方均转动安装有震动辊1-1,两组震动

辊1-1分别与两组震动板2-1转动连接,两组震动辊1-1的一端贯穿竖板1-5并安装有扇叶。

[0035] 分舱机构2还包括分舱辊2-3,分舱辊2-3的两端分别与两组竖板1-5转动连接,且分舱辊2-3的一端贯穿竖板1-5并安装有扇叶,分舱辊2-3位于定板2-2右端的下方,分舱辊2-3上加工有若干组分舱槽2-4,若干组分舱槽2-4内端面上均焊接有若干组分料齿,分舱辊2-3内部加工有中空舱2-5,若干组分舱槽2-4均与中空舱2-5连通,壳体1内部位于分舱辊2-3的左侧固定安装有第一物料传输管1-2,壳体1内部位于分舱辊2-3的下方固定安装有第二物料传输管1-3,第一物料传输管1-2及第二物料传输管1-3均与干燥机构3管道连接,且第一物料传输管1-2及第二物料传输管1-3均与分舱辊2-3转动连接。

[0036] 干燥机构3包括两组气流舱3-1、供气组件,气流舱3-1位于承载板1-4的上方,供气组件位于承载板1-4的下方,供气组件与两组气流舱3-1管道连接,两组气流舱3-1通过不同的气流量对不同质量的物料进行悬空干燥,两组气流舱3-1分别与第一物料传输管1-2及第二物料传输管1-3进行管道连接。

[0037] 干燥机构3还包括储料舱3-2,储料舱3-2位于两组气流舱3-1的右侧,储料舱3-2与两组气流舱3-1连通,储料舱3-2右侧上方固定安装有传输管,传输管另一端与一组竖板1-5的下端固定,且该竖板1-5在传输管的位置加工有通槽,两组震动辊1-1及分舱辊2-3贯穿竖板1-5的一端均与传输管转动连接,且三组扇叶均位于传输管内部。

[0038] 两组气流舱3-1中部往上的位置外侧固定有加气环3-3,两组气流舱3-1的舱体上均加工有若干组气流孔,若干组气流孔使加气环3-3与气流舱3-1连通,气流孔在垂直方向上与气流舱3-1之间的夹角为 60° ,气流孔在水平方向上与气流舱3-1之间的夹角为 60° 。

[0039] 供气组件包括风机3-4、清洁箱3-5,风机3-4与清洁箱3-5管道连接,清洁箱3-5中从左往右安装有电流管3-6、清洁管3-7、加热管3-8;

[0040] 清洁管3-7左端与电流管3-6管道连接,清洁管3-7右端与加热管3-8管道连接,加热管3-8分别与两组加气环3-3、两组气流舱3-1进行管道连接,电流管3-6中转动安装有转动轴,转动轴不与电流管3-6同心,转动轴上端贯穿清洁管3-7,转动轴上从上至下固定安装有转动扇叶、电流板3-9,转动扇叶位于清洁管3-7内。

[0041] 电流板3-9内设置有导线,电流管3-6通过导线分别与清洁管3-7、加热管3-8进行电性连接,且电流管3-6由永磁体材料制作。

[0042] 清洁管3-7内部在拐点处转动安装有滤网3-10,清洁管3-7内部在滤网3-10的右侧固定安装有磁场块3-11,滤网3-10下端为磁体,磁体为永磁体制作成的磁块,磁场块3-11内部安装有线圈,线圈一端与电流板3-9中的导线电性连接,线圈另一端与加热管3-8电性连接,当磁场块3-11产生磁场时,磁体的磁场与磁场块3-11产生的磁场为同极,清洁管3-7下方固定安装有储水箱,且储水箱与清洁管3-7连通,连通的通槽位于滤网3-10的左侧。

[0043] 加热管3-8内部转动安装有摩擦球3-12,加热管3-8与摩擦球3-12相互接触的端面均为镶磁端面。

[0044] 摩擦球3-12的左上方固定安装有加热轴,加热轴一端固定安装有连通块3-13,加热管3-8管壁内加工有连通舱,连通块3-13位于连通舱内,连通舱内安装有两组导线,一组导线与电流管3-6电性连接,另一组导线与线圈另一端电性连接,连通块3-13为导电体,加热轴有陶瓷材质做成,加热管3-8不导电。

[0045] 本发明的工作原理:

[0046] 需要对物料进行干燥时,先将风机3-4启动,从而使加热管3-8先进行预热及对空气进行加热。

[0047] 然后将需要干燥的物料投入到壳体1的进料斗中,物料通过进料斗流到震动板2-1上,震动板2-1在震动辊1-1的带动下进行震动,从而实现大小物料的初步分离,并在震动板2-1的震动下向定板2-2上移动,当物料运动到定板2-2上时。

[0048] 分舱辊2-3在气流的冲击下进行转动,并通过分舱槽2-4对物料进行汲取,物料流动到分舱槽2-4中时,大小物料在分料齿的支撑下进行分离,小物料进行到中空舱2-5中,当大物料在分舱辊2-3的带动下进入到第一物料传输管1-2中后,小物料则通过分舱槽2-4进入到第二物料传输管1-3中,物料在第一物料传输管1-2及第二物料传输管1-3的传输下分别进行到两组气流舱3-1中,对应第一物料传输管1-2的气流舱3-1中为大流动量的气流,对应第二物料传输管1-3的气流舱3-1中为小流动量的气流,通过气流量的匹配实现物料在空气中的悬浮,从而实现物料的全面干燥。

[0049] 气流舱3-1的中部设置有若干组气流孔,加气环3-3中的空气通过气流孔进入到气流舱3-1中,从而使气流舱3-1中产生旋转气流,使得物料在旋转气流的带动下在气流舱3-1中进行转动,从而实现物料进一步的均匀受热及干燥。

[0050] 干燥后的物料在气流的带动下进入到储料舱3-2中进行储存,而参与干燥处理后的热空气则通过传输管传输到两组竖板1-5、分隔板1-6及壳体1组合成的空间中,从而利用余热参与到对物料初步干燥的处理中。

[0051] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0052] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

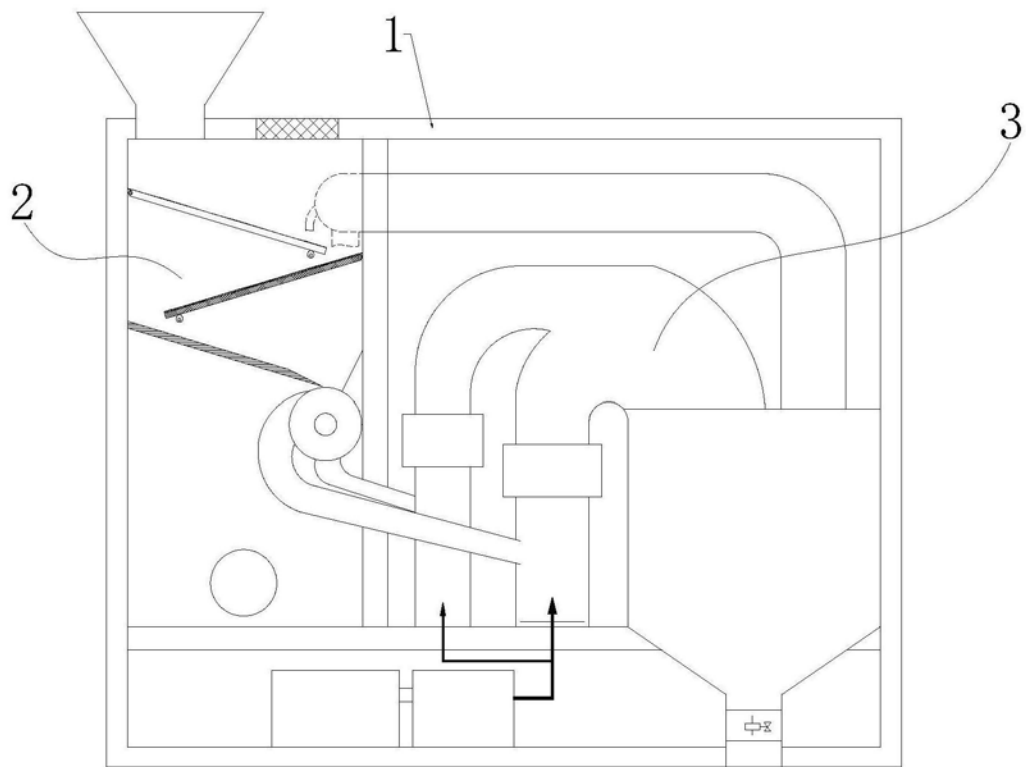


图1

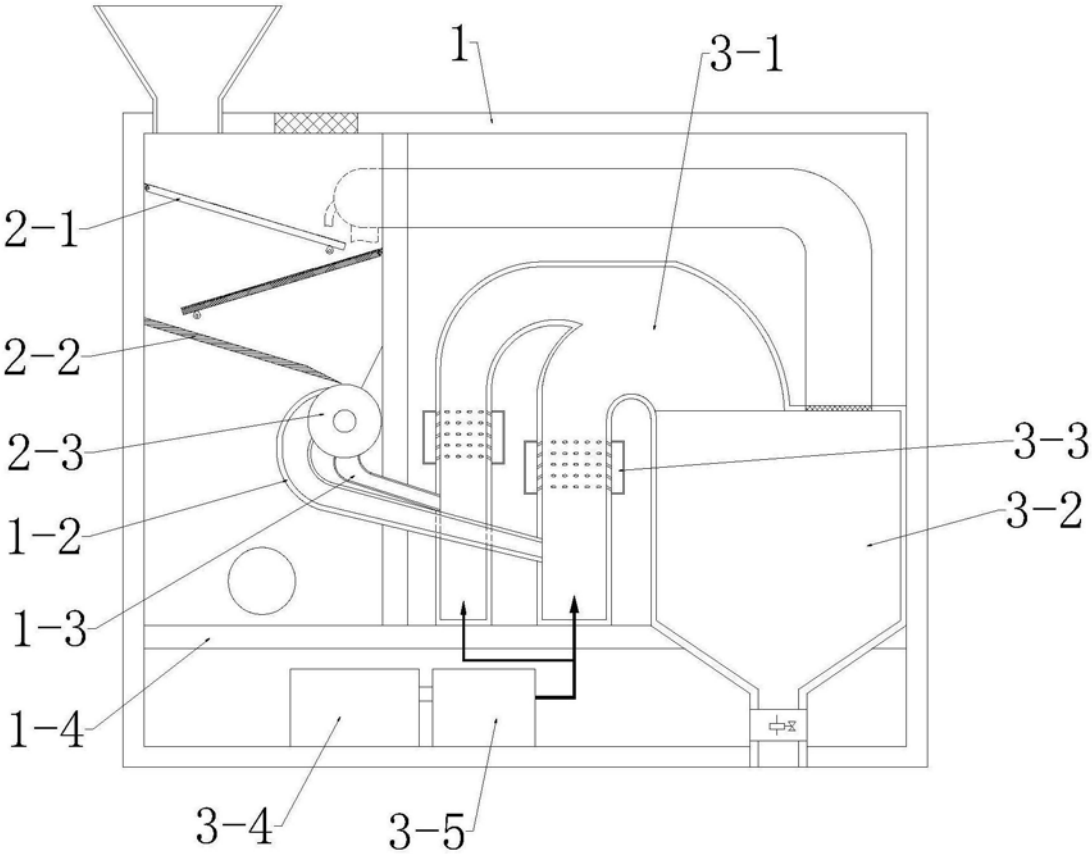


图2

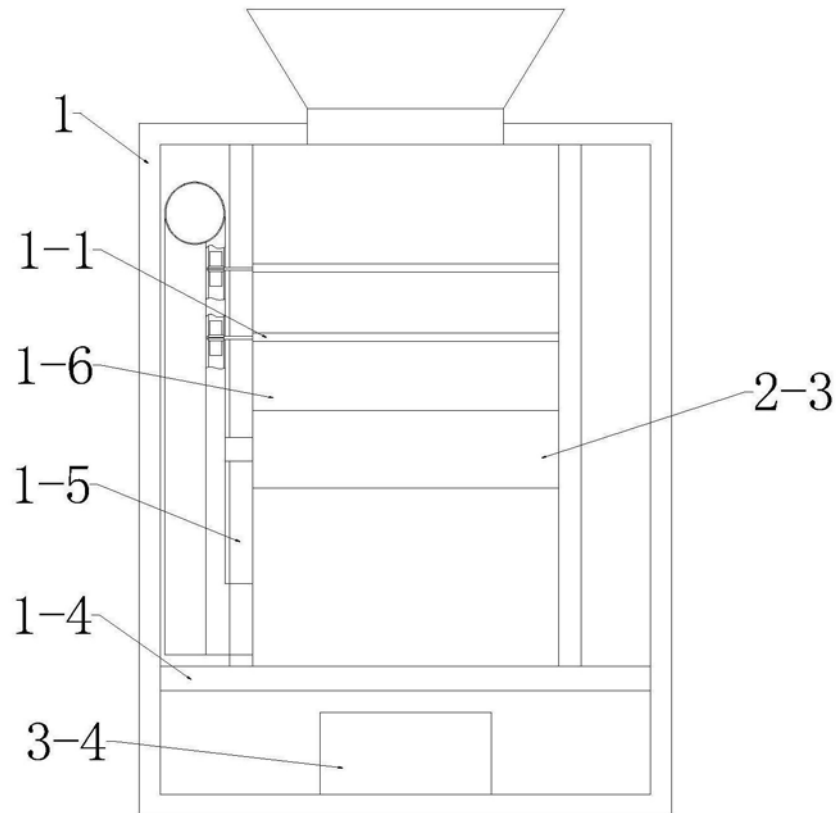


图3

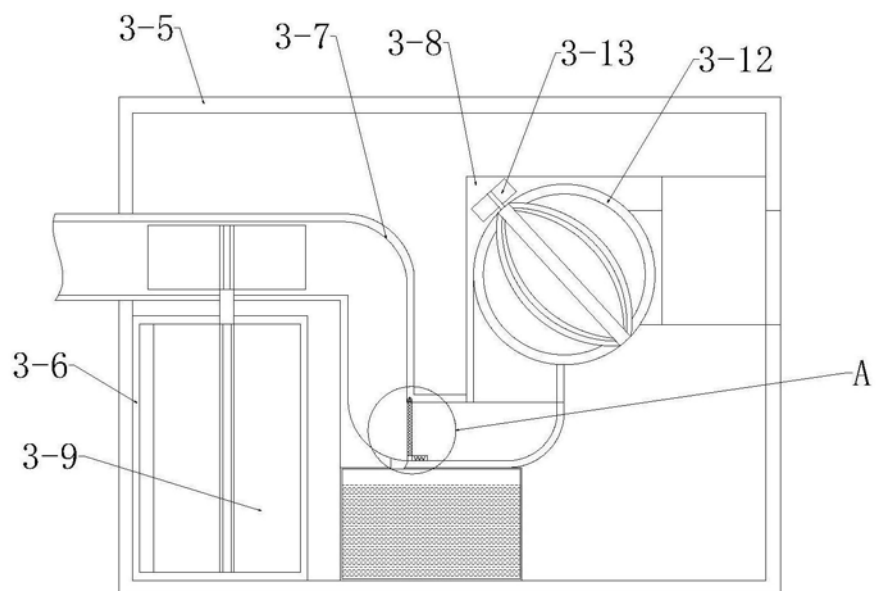


图4

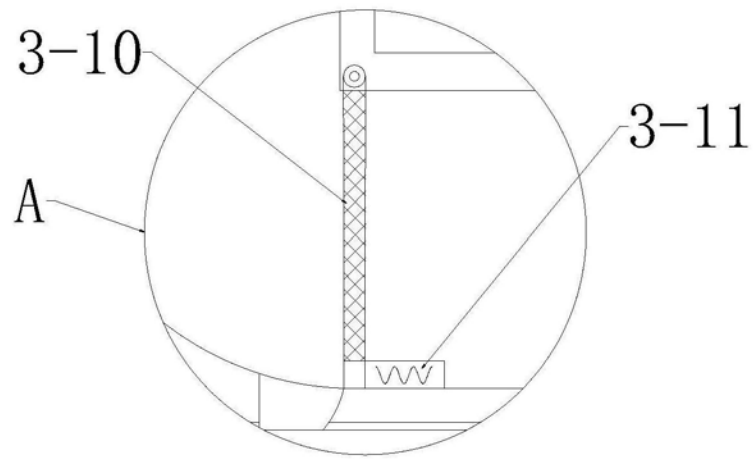


图5

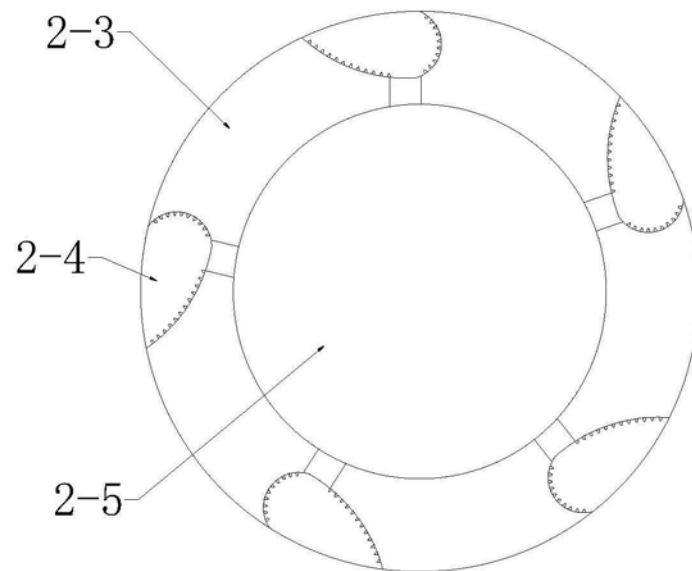


图6



图7